



### Stempelmaschinen, Schlüssel-Reminder und Roboter-Barkeeper

Beim MakeAthon lösen Studierende Probleme der Gesellschaft mit Hilfe von Roboterarmen

**27.11.2017** | Vom 6. – 8. November veranstalteten die Studienangebote Mechatronik, Technische Redaktion und Ingenieurpädagogik einen MakeAthon für ihre Erstsemester. Das Organisationsteam Prof. Dr. Peter Eichinger, Prof. Dr.-Ing. Bernhard Höfig und Prof. Dr. Constance Richter wollte den Studierenden damit zeigen, wie ihre beruflichen Aufgaben am Ende des Studiums aussehen können und die Studierenden studien-gangsübergreifend zusammenbringen.

### Von der Planung bis zur Produktpräsentation

Unter dem Motto „Make, Create & Have Fun“ trafen sich drei Tage lang rund 90 Erstsemester zum MakeAthon. Dabei konnten sie den Ablauf eines ganzen Produktionsprozesses, von der Planung über den Bau und der Programmierung bis hin zur Produktpräsentation, selbst erleben und durchführen. „Wir wollen den Studierenden möglichst früh zeigen, wie ihre Arbeit nach dem Studium aussehen kann. Außerdem bringt unser MakeAthon die Studiengänge untereinander zusammen und zeigt ihnen wie wichtig die Kommunikation miteinander ist, während dem Studium und im Berufsleben“, so Prof. Dr. Peter Eichinger über die Veranstaltung.

### Seit diesem Jahr dabei „Lernen & Präsentieren“

Neu beim diesjährigen MakeAthon war die Veranstaltung „Lernen & Präsentieren“. Hier ging es um die Fragen „Wie lese ich einen Text richtig? Wie sollte ein Mitschrieb in den Vorlesungen aussehen? Und wie lerne ich zielführend?“. Die Studierenden wurden spielerisch an das Thema herangeführt: Wie viele Bilder kann man sich merken und sie dann in umgekehrter Reihenfolge wiedergeben? „Die Leistungsfähigkeit unseres Gehirns ist nun mal begrenzt, aber wir sollten versuchen an die Grenzen zu gehen. Mit ein paar Tricks und ein bisschen Training schaffen Sie das auch“, motiviert Prof. Dr. Constance Richter die Studierenden.

Nach den kurzen Einführungen in die Bereiche Mechanik, Elektrotechnik und Informatik ging es auch schon mit dem eigenen Projekt los. Die Teams, bestehend aus Mitgliedern unterschiedlicher Studiengänge, sollten sich ein Alltagsproblem überlegen und

dieses mithilfe eines Roboterarms lösen. „Uns ist es wichtig, dass sich die Studierenden ein eigenes Projekt überlegen. So können sie frei und kreativ arbeiten. Die dabei entstanden Stories zeigen ganz unterschiedliche Ansätze“, erzählt Studiendekan Prof. Dr.-Ing. Bernhard Höfig.

### **Nie wieder den Schlüssel vergessen?**

Die Projektideen waren vielseitig. Ein Team möchte die Gesellschaft davor bewahren morgens den Schlüssel zu vergessen. Ihren Use Case realisieren sie theaterreif: „Standen Sie schon mal vor einer verschlossenen Wohnungstür und der Schlüssel war in der Wohnung? Mit unserer Lösung passiert Ihnen das nicht mehr“, so Mechatronik-Student Lars Schrottenholzer. Die Studierenden erzählen ihre Geschichte nicht nur, sondern spielen sie. Der Roboterarm lässt den Wecker klingeln. Lars Schrottenholzer steht auf und zieht sich an. Dann läuft er zur Tür. Der Roboter schnappt sich den Schlüssel, klopft ihn dreimal lautstark auf den Tisch und lässt ihn dann in die Hand fallen. Der Student öffnet die Tür, die von Teamkollege Christian Patzelt gespielt wird, und schließt ordnungsgemäß ab.

### **Der Stempel-O-Mat**

Die nächste Story befasst sich mit eine Use Case innerhalb der Hochschule: „Stellen Sie sich vor: Der Rektor sitzt in seinem Büro, seine Sekretärin ist krank und er muss dringend einen Stapel Zeugnisse unterschreiben und stempeln. In 30 Minuten muss er aber schon zur Vorlesung. Wäre es da nicht praktisch das Stempeln läuft automatisch und er muss die Zeugnisse nur noch unterzeichnen?“ leitet die Gruppe „Stempel-O-Mat“ ihre Präsentation ein und führt dann ihr Projekt vor. Ein Roboterarm hält einen Stempel, drückt ihn auf das Stempelkissen und danach auf ein Blatt Papier. Anschließend schiebt der Roboterarm das Papier beiseite und wiederholt den Vorgang für das nächste Dokument.

### **Ein Roboterarm der Getränke einschenkt**

Eine weitere Gruppe will mit ihrem Projekt Barkeeper entlasten, indem ein Roboterarm das gewünschte Getränk einschenkt. „Unsere erste Idee war, dass der Roboterarm Flaschen selbstständig hebt und einschenkt. Das hat aber nicht geklappt. Der Roboterarm war nicht stark genug, um die Flaschen anzuheben, also mussten wir uns etwas Neues überlegen“, erzählt Tim Jäger über das Vorgehen in seinem Team. Danach hat sich die Gruppe dafür entschieden einen „Shot-Spender“ einzusetzen. Der Roboterarm greift dabei nach einem Schnapsglas, drückt es von unten an den Spender und stellt es dann wieder ab. Tim Jäger zeigt sich mit dem Ergebnis zufrieden: „am Ende fanden wir es so noch besser. Das Ganze ist leicht zu bedienen und macht optisch echt was her.“

Auch das Organisationsteam ist von den Ergebnissen überzeugt. „Toll, was die Studie-

renden bereits am Anfang ihres Studiums zustande bringen“, so zieht Prof. Dr.-Ing. Bernhard Höfig ein Fazit zur Veranstaltung.